Beitrag zur Frage der Durchwanderungsperitonitis auf Grund zweier geheilter Fälle.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Bayerischen
Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Ferdinand Goller
aus Sundern.

Tag der mündlichen Prüfung: 24. Juli 1929.

1929
Buchdruckerei Karl Döres, Erlangen, Jägerstraße 3
Telefon 2521

Dekan: Univ.-Professor Dr. Arnold Spuler.

Referent: Privatdozent Dr. Heinrich Friedrich,
Oberarzt der Chirurgischen Klinik Erlangen.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Lange dauerte es, bis sich die Chirurgie zur operativen Behandlung der Peritonitis entschloß. Schon den Ärzten des Altertums war die Peritonitis ein wohlbekanntes Krankheitsbild. Aber über Ätiologie und pathologische Anatomie herrschten keine klaren Vorstellungen. Symptome wurden vielfach als Ursache angesehen. Erst die im 19. Jahrhundert einsetzende, nüchtern-naturwissenschaftliche Einstellung der Forschung brachte eine Wandlung. Besonders war es Wegner, der in seiner 1876 erschienenen Abhandlung: „Chirurgische Bemerkungen über die Peritonealhöhle unter besonderer Berücksichtigung der Ovariotomie" mit vorzüglicher Klarheit und Gründlichkeit eine auch heute noch in vielen Punkten klassische und moderne Darstellung der Physiologie und Pathologie des Peritoneums brachte. Auf dieser Arbeit fußend und unterstützt durch die bahnbrechenden Forschungsergebnisse Listers und Robert Kochs nahm die Chirurgie des Peritoneums einen ungeahnten Aufschwung. Während 1876 Wegner noch mit Recht von der Furcht vor dem Herrn und dem Peritoneem sprechen konnte, durfte schon 10 Jahre später Mikulicz mit Befriedigung feststellen, daß die Furcht vor der Eröffnung des Peritoneums schon der Geschichte angehöre. Und heute ist die operative Behandlung nahezu aller Peritonitis-

fälle eine Selbstverständlichkeit, weil man erkannt hat, daß die Heilungsaussichten der chirurgischen Behandlung wesentlich bessere sind, als die der rein internen. Diese Entwicklung der Peritonitisfrage in den letzten 50 Jahren hat aber auch unsere Kenntnisse über die verschiedenen Arten und Entstehungsweisen der Bauchfellentzündungen wesentlich bereichert. In folgendem soll von einer besonderen Form, nämlich der Durchwanderungsperitonitis, die Rede sein. Wir haben es also mit jenen Peritonitisfällen zu tun, wo sich makroskopisch keine Perforation des Darmes finden läßt, und wo es sich nicht um eine metastatische Verschleppung von Entzündungserregern aus anderen Krankheitsherden im Körper handelt. Unter die Durchwanderungsperitonitiden im engeren Sinne rechne ich hier auch nicht, wie Tavel, die Bauchfellentzündungen, die per continuitatem über die Adnexe durch das Ostium abdominale tubae entstanden sind.

Ferner möchte ich hier auch die gallige Peritonitis unberücksichtigt lassen.

In der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen gelangten in den 2 letzten Jahren die folgenden beiden Fälle von Durchwanderungs-Peritonitis zur Beobachtung, deren Krankengeschichten jetzt angeführt werden sollen.

1. Fall. Meier Peter, 32 Jahre alt. Der Kranke wird am 6. 1. 29 nachts mit der Diagnose Ileus in die Chirurgische Klinik Erlangen zur Operation verlegt. Er wurde in der Medizinischen Klinik wegen einer chronischen Bronchitis behandelt und klagte in den letzten Tagen über zeitweilige Leibschmerzen, die von der Blasengegend ausstrahlen sollten. Stuhl und Winde seien mit Ausnahme des letzten Tages abgegangen.

Meier will aber in den letzten Monaten im Gegensatz zu früher zeitweilig verstopft gewesen sein.

Befund: Blaß, mager, Zunge trocken, leicht verfallenes Aussehen. Das Abdomen ist ganz leicht aufgetrieben und in seiner ganzen Ausdehnung mäßig gespannt. Es besteht überall leichte Druckempfindlichkeit. Temperatur — 38,2°. Leucocyten: 12000. Das Austasten des Rectums ergibt harte Geschwulstmassen, die vor der Ampulle sitzen. Die Schleimhaut des Rectums ist überall gut verschieblich. Ampulle leer, am Finger kein Blut.

Es wurde angenommen, daß der Dickdarm durch einen Tumor des Beckens verlegt wurde und dadurch ein Ileus zustandegekommen war. Als vermutlichen Ausgangspunkt des Beckentumors nahm man das Rectum an.

Sofortige Operation: Privatdozent Dr. Friedrich.

Es soll ein Anus präter im Bereich des Sigmoides angelegt werden. Nach Eröffnung des Bauchfelles entleeren sich große Mengen nichtriechenden Eiters. Das Sigmoid ist nicht gebläht. Die Bauchhöhle wird nunmehr von einem Medianschnitt aus eröffnet und erweist sich mit großen Eitermengen gefüllt. An Magen und Duodenum ist nichts Pathologisches festzustellen, auch das Pankreas ist vollkommen normal. Es wird jetzt gegen den Blinddarm vorgegangen. Dabei zeigt sich, daß das Cöcum an riesige Tumormassen, die das ganze Becken ausfüllen, flächenhaft fixiert ist. Der Blinddarm läßt sich nach längerem Suchen einstellen, er ist nicht entzündet. Ebenso wie das Cöcum sind die untersten Dünndarmschlingen mit dem harten Beckentumor flächenhaft verwachsen. Die allerunterste Schlinge ist leicht gebläht und vielleicht etwas livide

verfärbt. Der Eiter im unteren Bauchraum ist leicht bräunlich verfärbt und stinkt. Es wird mit aller Sorgfalt nach einer Perforationsstelle gesucht, aber keine gefunden. Der Fall wird als verloren angesehen, und man beschränkt sich darauf, den Eiter oberflächlich auszutupfen. Bauchnaht, Einlegen eines Drains gegen das Becken.

Bakteriologisch: Im Eiter, sowohl in dem nichtriechenden als im riechenden, wurden Colibazillen festgestellt.

Heilverlauf: Wider Erwarten war der Verlauf ein durchaus günstiger: Am 2. Tag gehen Winde ab, am 3. Tage etwas Stuhl. In den folgenden Tagen täglich Stuhlentleerungen. In den ersten Tagen nach der Operation waren, um Stuhl- und Windabgang zu erzielen, die üblichen Mittel angewendet worden (Einläufe). Die Bauchwunde vereiterte partiell, bei der Entlassung am 7. 2. bestand noch eine granulierende Wundfläche.

2. Fall. Wiesner Christine, 43 Jahre alt. Im August 1927 in unsere Klinik wegen Ileus eingewiesen. Es wurde damals durch Resektion ein Carcinom des Sigmoids entfernt. Pat. kommt am 1. 2. 28 wieder mit der Angabe, seit 2 Tagen starke Schmerzen im Leibe zu verspüren; es seien weder Winde noch Stuhl abgegangen, und der Leib sei allmählich immer mehr aufgetrieben worden.

Befund: Sehr magere, elend aussehende Patientin. Leib: Stark aufgetrieben, diffus gespannt und druckempfindlich. Temperatur: 38,6°. Leucocyten: 20000.

Die Diagnose schwankt zwischen Adhäsionsileus und diffuser Peritonitis.

Sofortige Operation: Priv. Doz. Dr. Friedrich.

Nach Eröffnung des Bauchfells mit Medianschnitt entleeren sich große Massen bräunlich verfärbten, stinkenden Eiters. Das ganze Bauchfell ist mit Krebsknötchen übersät. Alle sichtbar werdenden Dünndarmschlingen sind zu einem festen Knäuel miteinander verbacken. Die Serosa des Dünn- und Dickdarms ist ebenfalls mit vielen Hunderten feiner Krebsknötchen durchsetzt. Eine geblähte Dünndarmschlinge ist nirgends sichtbar, auch der Dickdarm ist nicht übermäßig gasgefüllt. Nirgends ist eine Rötung bzw. livide Verfärbung einer Darmschlinge festzustellen. Es wird nach einer Perforationsstelle gesucht, eine solche aber nicht vorgefunden. Da auch dieser Fall als verloren angesehen wird, beschränkt sich der Operateur darauf, den stinkenden Eiter auszutupfen. — — Bauchnaht, Drainage.

Bakteriologisch: Im Eiter wurde Bakterium coli nachgewiesen.

Heilverlauf: Dieser war wieder Erwarten außergewöhnlich günstig. Am 2. Tage war die Temperatur abgefallen, am 3. Tage wurde durch die üblichen Maßnahmen Abgang von Stuhl und Winden erzielt. Vier Wochen nach der Operation war die Sekretion aus der Drainagelücke völlig versiegt, und die Kranke wurde bei relativ gutem Befinden entlassen. Sie hatte während ihres Klinikaufenthaltes keinerlei Stuhlbeschwerden. Es ging ihr auch zuhause relativ gut. Erst 1 Jahr später ist Pat. an ihrem Krebsleiden gestorben.

Die Frage, ob die Darmwand für Bakterien durchgängig ist, und unter welchen Bedingungen eine solche Durchlässigkeit eintritt, hat schon seit längerer Zeit

die Forscher beschäftigt. Die Häufigkeit dieses Vorkommnisses und die relative Einfachheit der Untersuchung brachte es mit sich, daß man sich zunächst hauptsächlich auf die Untersuchung des Bruchwassers incarcerierter Hernien verlegte.

Einer der ersten war Nepveu, der im Bruchwasser eingeklemmter Hernien bei anscheinend makroskopischer Intaktheit der Darmwand Bakterien nachwies. Eine genaue Differenzierung war damals (1883) infolge der unvollkommenen bakteriologischen Untersuchungsmethoden noch nicht möglich. — Garré kam etwas später auf Grund von bakteriol. Kontrollversuchen bei eingeklemmten Hernien zu dem Ergebnis, daß, solange keine irreparable Schädigung der Darmwand da ist, Bakterien im Bruchwasser nicht nachweisbar sind. Zu demselben Schlusse gelangten Buchbinder, Rovsing und Rindone. Auch Waterhouse schloß sich dieser Ansicht an. Aus seinen Ausführungen geht hervor, daß die Darmwand solange für Bakterien undurchlässig bleibt, als sie noch nicht nekrotisch geworden ist. Zu einer ganz entgegengesetzten Zusammenfassung seiner Untersuchungsergebnisse dagegen kam Boennecken, der feststellte, daß im Bruchwasser eingeklemmter Hernin bereits in einem frühen Stadium der Incarceration, lange bevor Nekrose des Darmes eintritt, Mikroorganismen nachweisbar sind. „Diese Mikroorganismen stammen aus dem Darminneren, und zwar durchwandern sowohl Bakterien als auch Kokken die Darmwand.“ — — — Ebenso wies Arnd nach, daß eine verletzte Darmwand Bakterien passieren lassen kann, auch, wenn die Verletzung nur einen solchen Grad aufweist, daß die Darmwand noch zu normalem Zustande wieder zurückkehren kann.

Makletzow legte das Ergebnis seiner experimentellen Untersuchungen am Kaninchen in den Sätzen fest:

1. Eine Darmwand ist unter Umständen schon für Bakterien durchgängig, wenn sie makroskopisch nur die Zeichen einer venösen Hyperämie aufweist.

2. Eine 2 stündige Kotstauung kann den Bakterien das Durchwandern ermöglichen.

Auch die Frage, ob bei Verfütterung von Bakterienaufschwemmungen an vollkommen normale, gesunde Versuchstiere eine Durchwanderung dieser Bakterien in die freie Bauchhöhle erfolgen kann, wurde angeschnitten und erprobt. Lennander ließ durch M. Geirsvold Verfütterungsversuche mit in Milch gezüchteten Streptokokken machen. Eines der Kaninchen starb unter den Zeichen der akuten Peritonitis. Die Sektion ergab dünne Beläge in der Peritonealhöhe und trübes Exsudat mit Streptokokken. Der Dünndarm bot die Zeichen einer Enteritis. Eine Perforation war nicht feststellbar. — Um alle Fehlerquellen möglichst auszuschalten, führte Bail seinen Kaninchen die Streptokokken mittels Sonde ein. Aus seinen Versuchen geht eindeutig hervor, daß pyogene Bakterien hoher Virulenz die unverletzte Schleimhaut durchdringen und zu einer Infektion des Peritoneums führen können. Er fand bei 7 seiner Versuchstiere blutig-seröses Exsudat in der Bauchhöhle, aus dem Streptokokken in Reinkultur gezüchtet werden konnten. Auch Beco vertritt die Ansicht, daß bei vollkommen normaler Darmwand ein Durchtritt von Bakterien durch diese möglich ist. — Bosc meint, daß die Bakterien aus dem Darm den Gefäßen entlang die Darmwand durchwandern können, sobald ein Epithelverlust stattgefunden hat.

Nothnagel erklärt die entgegengesetzten Ansichten der Forscher bezüglich des Durchdringens der Bakterien durch die Darmwand aus den wechselnden Verhältnissen und verschiedener individueller Disposition. Jedenfalls existiert nach seiner Ansicht eine erhebliche Anzahl positiver Befunde auch beim Menschen, und nach seiner Überzeugung ist prinzipiell die Durchlässigkeit des Darmes für Bakterien unter besonderen Verhältnissen durch diese positiven Ergebnisse bewiesen.

Ueber die Durchwanderungsperitonitis selbst berichten in der Literatur meines Wissens zuerst Rehn, Wiederhofer und Baginsky, die bei Kindern mit entzündlichen Prozessen im Magen- und Darmtraktus eine eitrige Peritonitis ohne Perforation feststellten. Aus den Mitteilungen geht jedoch nicht eindeutig hervor, ob es sich nicht vielleicht doch um Pneumokokkenperitonitiden gehandelt hat, und wir wollen daher nicht näher auf diese Fälle eingehen. Cassini, Manini, Moser berichten über mehrere Fälle von Peritonitis bei Typhus, wo eine Perforation nicht festgestellt werden konnte. — Liebermeister führt in seiner Statistik über 2000 Typhuserkrankungen 16 mal Fälle von allgemeiner Peritonitis ohne Perforation an. — Tavel befaßt sich des längeren mit der Frage der Durchwanderungsperitonitis. Er führt aus, daß dieser Entstehungsmodus der Bauchfellentzündung das aktive oder passive Passieren von Bakterien durch eine normale oder jedenfalls nicht entzündlich veränderte Darmwand voraussetzt. Er zieht aus seinen experimentellen und bakteriellen Forschungen den Schluß, daß diese Entstehung einer Peritonitis als eine nachgewiesene Möglichkeit zu betrachten ist. Nach seiner Ansicht wird die Durchwanderung von Bakterien durch Circu-

lationsstörungen, Stagnation des Darminhaltes und Schleimhautläsionen begünstigt. Unter seinen angeführten Beispielen findet sich einmal bei einer 24 Stunden lang incarcerierten Schenkelhernie mit vollkommen normaler Serosa eine ziemlich bedeutende Menge klarer, seröser Flüssigkeit in der freien Bauchhöhle. Die Abimpfung auf Nährböden ergab, daß in dieser doch ganz unverdächtig aussehenden Flüssigkeit das Bakterium coli mobile, also ein Darmbewohner, nachweisbar war, der sich in 5 Kolonien auf dem Nährboden entwickelte. Von besonderem Interesse ist in der Arbeit Tavels noch ein Fall von Durchwanderungsperitonitis bei einem 3 Monate alten Kinde. Bei der Sektion fand sich ein diffuses, eitriges Exsudat im Bauchraum. Der Darm ließ nur die gewöhnlichen Zeichen eines Katarrhes erkennen. Eine Perforation, Occlusion etc. war nicht nachzuweisen. Auch hier ergab die mikroskopische Untersuchung als Erreger der Peritonitis das Bakterium coli commune. Aus diesem Falle geht also hervor, daß tatsächlich eine einfache katarrhalische Entzündung des Magen- und Darmkanals genügt, um den Bakterien der Darmflora eine Passage durch die Darmwand zu ermöglichen, und dadurch eine Peritonitis hervorzurufen, die dann fast immer tödlich verläuft. — Auch Kaufmann sah, außer einigen Erkrankungen an Durchwanderungsperitonitis bei Typhus — mehrere Fälle, wo nach kurzdauernder, schwerer Diarrhoe eine allgemeine eitrige Bauchfellentzündung eintrat, ohne daß sich eine Perforationsstelle hätte finden lassen. Diese Fälle waren fast stets von tödlichem Ausgang. Kaufmann führt aus, daß sich bei heftigen akuten Entzündungen die gesamte Darmwand beteiligen kann. „Sie ist dann längs der Lymphbahnen von kleinzelligen Infiltrationen

(und Bakterien) durchsetzt, auch das Peritoneum kann miterkranken". — Auch Lennander und Nyström bejahen auf Grund ihrer Erfahrungen die Existenz der Durchwanderungsperitonitis. Sie führen in ihrer Arbeit 16 Fälle von Peritionitis o. Perf. nach Enteritis auf. Besonders eindrucksvoll und instruktiv sind 5 Fälle (Fall 1. 2. 5. 13. 14.). In allen diesen Fällen ließ sich bei der Operation und der evtl. noch nachfolgenden Sektion eine Perforationsstelle nicht nachweisen. Bei den angeführten 5 Fällen fanden Verff. in 2 Fällen nur purulentes Exsudat ohne Bakterien. (Es handelte sich in diesen Fällen offenbar um eine durch Bakterientoxine bedingte Bauchfellentzündung; Tavel und Lanz wiesen nach, daß Toxine allein die ungeschädigte Darmwand durchdringen und eine Peritonitis hervorrufen können.) In zwei weiteren Fällen war ein purulentes Exsudat mit Streptokokken vorhanden, in einem Falle wurde ein eitrig-jauchiges Exsudat mit Bakterium coli festgestellt. Alle 3 Fälle, in denen ein positiver bakteriologischer Befund vorhanden war, kamen ad exitum. — — — In neuerer Zeit war es Erkes, der auf Grund seiner Erfahrungen an der Front 8 Fälle von Durchwanderungsperitonitis beschrieb, die im Verlaufe oder im Gefolge von akuten Darmerkrankungen auftraten. Fünf seiner Patienten erkrankten an Peritonitis im Verlaufe von einfacher Enteritis, ein Patient bei Typhus, einer bei Paratyphus und einer bei Dysentherie. Alle 8 Fälle hatten vor der Peritonitis deutliche Zeichen einer Darmaffektion. Die Bauchfellentzündung selbst verlief in allen Fällen akut mit deutlich ausgeprägten peritonealen Symptomen. Für seine Fälle lehnt Erkes eine metastatische Entstehung ab, da weder anamnestisch noch klinisch dafür ein Anhaltspunkt dafür vorhanden war. Über

die gefundenen Erreger gibt Erkes leider in 7 von seinen Fällen keinen Bericht; nur bei einem Falle wurde Bakterium coli festgestellt. Von den 8 beobachteten Fällen starben 7; das ist die außerordentlich hohe Mortalitätsziffer von 87,5 %. Verf. meint dazu: „Diese hohe Mortalität ist verständlich, da wir die Infektionsquellen nicht verstopfen können!"

Aus dem Jahre 1923 stammen die 3 letzten Arbeiten über Durchwanderungsperitoditis. So berichtet Müller aus der Moskauer Klinik über 2 Fälle von Durchwanderungsperitonitis. Bei dem einen Fall handelte es sich um eine Bauchfellentzündung nach vorhergegangener Gastro-Enteritis. Bei der Operation fanden sich fibrinös-eitrige Auflagerungen auf dem Darm. Eine Läsion der Darmwand konnte nicht festgestellt werden. In seinen 2. Fall handelte es sich um einen Patienten, der sich bis 4 Tage vor seiner neuerlichen Erkrankung wegen Nephrosis luica in klinischer Behandlung befunden hatte, und der am Tage der Aufnahme mit heftigen Schmerzen im Epigastrium, Erbrechen und Durchfall erkrankte. Die Operation ergab, daß ein serös-hämorrhagisches Exsudat mit Streptokokken in der Bauchhöhle vorhanden war, daß also eine Peritonitis bestand, ohne daß eine Läsion der Darmwand nachweisbar war. Verf. glaubt, daß es in diesem letzten Falle dem Zusammenwirken zweier Faktoren zuzuschreiben ist, daß eine Durchwanderungsperitonitis sich entwickelte: nämlich der verminderten Resistenz der Darmwand infolge des Grundleidens, dann aber der akuten Enteritis. — — Daß die Einwirkung einer stumpfen Gewalt gegen den Bauch zur Zerreißung der Eingeweide und damit zur Perforations-Peritonitis führen kann, ist bekannt. Weber berichtet nun über einen Fall, der vor 4 Wochen einen Tritt

vor den Bauch erhalten hatte und am Tage seiner Einlieferung nach reichlichem Fischgenuß abends unter heftigsten Bauchschmerzen und allen Symptomen einer Peritonitis erkrankte. Durch Operation wurde eine Peritonitis mit massenhaft hellgelben, eitrigen Exsudat festgestellt. Bakteriologisch konnte ein Erreger nicht gezüchtet werden. Eine Perforationsstelle wurde nicht gefunden. Verf. glaubt, daß die Peritonitis in diesem Falle der Durchwanderung von Toxinen aus dem Darme zuzuschreiben sei. Im Anschluß daran macht er noch einige wenige Angaben über Peritonitis ohne Perforation nach Trauma. Er führt je einen Fall von Greiffenhagen, Roterozen und Harttung an, wo nach Gewalteinwirkungen eine eitrige Peritonitis ohne Perforation entstanden war.

In seiner Arbeit: „Beitrag zur Frage der kryptogenetischen Peritonitis“ berichtet Mandl über 2 Fälle von Durchwanderungsperitonitis nach Enteritis. Eine Perforation konnte in beiden Fällen nicht festgestellt werden. Es fanden sich in dem einen Falle ein mäßig reichliches, trübes Exsudat (Erreger: Sichere Bakterien in reichlicher Menge, über die Art der Bakterien wird nichts gesagt); in dem anderen massenhaft dünnflüssige, grüngelbe Eitermengen (Erreger: Bakterien der Darmflora). Um sich nun seinerseits ein klares Bild über die Durchlässigkeit der Darmwand zu machen, stellte Mandl Versuche an. Er wählte sich Patienten aus, denen wegen Rectum-Ca. eine Colostomie angelegt werden mußte. Um Fehlerquellen möglichst auszuschalten, wählte er sich dazu nur Patienten mit makroskopisch vollkommen normalem Darme aus. Dann lagerte er diesen Patienten das Colon vor, fixierte zirkulär die Serosa des Colon an das Peritoneum parietale und legte tief in eine Tasche an einem Naht-

ende einen 5—8 cm langen Gazestreifen ein. Diesen Streifen ließ er nach Wundverschluß 4 Tage liegen und entfernte ihn dann vor der Eröffnung des Darmes. Bei der bakteriologischen Plattenuntersuchung stellte sich nun heraus, daß die eingeführten Gazestreifen nur in einem einzigen von den 9 Fällen steril geblieben waren; 4 mal enthielten die Streifen Staphylokokken, 4 mal Bakterium coli (auch in Verbindung mit Strepto- oder Staphylokokken). Gegen die Unterschiebung einer evtl. Infektion von außen her führt Mandl an, daß ein solcher Infektionsmodus bei den 4 Fällen mit positivem Befund von Bakterium coli wohl ausgeschlossen werden könne, daß man hier vielmehr annehmen müsse, daß die Erreger aus dem Darme durchgewandert seien. Aus seinen Versuchen zieht Mandl dann die Schlußfolgerung, daß es durch die bloße Manipulation am Darm, die geringfügige Zirkulationsstörung und die durch die Verlagerung bedingte Stauung im Darm zu einer Penetration durch die leicht lädierte Darmwand gekommen sein muß.

Nach den vorliegenden Beobachtungen muß es heute als erwiesen erachtet werden, daß es eine Durchwanderungsperitonitis gibt, und daß es in seltenen Fällen keiner so sehr großen Schädigung bedarf, um den Bakterien die Passage aus dem Darmlumen durch die Darmwand in die freie Bauchhöhle zu ermöglichen. Aus der vorliegenden Literatur geht hervor, daß es oft nur ganz geringfügige Störungen in der Zirkulation sind, die den Bakterien eine Penetration durch die Darmwand gestatten. Makletzow behauptet, wie das schon oben angeführt wurde, daß eine 2stündige Kotstauung schon genügen kann, um den Bakterien die Passage durch die Darmwand zu ermöglichen.

Fragen wir uns nun, wie es in unsern beiden Fällen zur diffusen Peritonitis gekommen ist. Im 1. Falle waren die untersten Dünndarmschlingen mit dem Riesentumor im Becken flächenhaft verlötet. Es war dadurch zu einer, wenn auch nur geringfügigen, Blähung der unteren Ileum-Schlingen gekommen. Im Bereiche dieser geblähten Schlingen spielten sich leichte Zirkulationsstörungen ab; dafür sprach jedenfalls die, wenn auch nur leichte, livide Verfärbung dieser betreffenden Darmpartie. In dieser leicht geblähten Schlinge ist wohl der Ausgangspunkt der Bauchfellerkrankung zu suchen, hier haben die im Eiter nachgewiesenen Colibakterien aller Voraussicht nach die Darmwand durchwandert. Eine bessere Erklärung dürfte sich für diesen Fall kaum geben lassen.

In unserm 2. Falle waren alle Dünndarmschlingen zu einem ungeordneten Knäuel verbacken. Bei der Operation konnte festgestellt werden, daß sich kein Darmabschnitt durch stärkere Blähung resp. Verfärbung der Wand vom übrigen Darm unterschied. Mit Sicherheit kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, daß doch an irgendeiner der Betrachtung nicht zugänglichen, Stelle des Bauchraums eine in ihrer Zirkulation geschädigte Darmschlinge vorhanden war. Immerhin glauben wir in diesem Falle eine andere Erklärung für die Durchwanderung der Bakterien geben zu können. Aus dem Operationsbericht geht hervor, daß alle Darmschlingen mit Hunderten von Krebsknoten übersät waren. Es ist sehr wohl denkbar, daß die Bakteriendurchwanderung im Bereiche eines solchen Krebsknotens erfolgte. Bestärkt wird diese Vermutung noch durch die Erfahrungstatsache, daß ein länger bestehendes Carcinom mit Vorliebe ulceriert. Daß diese geschwürigen Stellen mit

ihrer evtl. bis zur Serosa reichenden Ulceration dann besonders durchlässig sind, ist verständlich.

Wie ist es nun zu erklären, daß beide Fälle unserer Klinik von ihrer Peritonitis geheilt wurden? Alle Autoren haben betont, und aus den vorhandenen Statistiken geht hervor, daß gerade die Durchwanderungsperitonitis eine fast infauste Prognose hat, weil man eben nicht weiß, wo der durchlässige Darmabschnitt sitzt, und folglich diese Stelle auch nicht chirurgisch angehen kann. Aus dem Verlauf unserer beiden Fälle geht die bisher noch nicht in der Literatur erwähnte Tatsache hervor, daß eine Darmwand, die sicher für Mikroorganismen durchgängig war (s. den positiven Bakterium coli — Befund in beiden Fällen) ihre Dichtigkeit wieder erlangen kann, ohne daß an der betreffenden Stelle selbst eine Übernähung erfolgte, ja, auch ohne daß z. B. eine Ableitung der gestauten Massen durch eine Anastomose durchgeführt wurde.

Aber auch bei der Annahme, daß die Durchlässigkeit des Darmes nur eine vorübergehende war, bleibt der gute Ausgang in unseren Fällen erstaunlich. Man sollte erwarten, daß eine Peritonitis, die nachgewiesenermassen durch Bakterium coli hervorgerufen wurde, einen schwer Carcinomkranken unweigerlich ad exitum führen würde, besonders wenn die Peritonitis, wie in unseren beiden Fällen, die ganze Bauchhöhle ergriffen hat. Wir können Mandl nicht ohne weiteres beipflichten, wenn er aus seinen Beobachtungen die besondere Hinfälligkeit der Carcinomkranken gegenüber Peritonitiden ableitet.

Wir müssen vielmehr im Gegensatz zu ihm aus dem günstigen Verlauf unserer mitgeteilten Fälle die

Schlußfolgerung ziehen, daß unter Umständen ein Bauchfell, das sich schon in einer gewissen Abwehrreaktion dem Ca. gegenüber befindet, einer Peritonitis gegenüber widerstandsfähiger ist als das normale Peritoneum.

Literaturverzeichnis.

Arnd: Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1889; 1,4.
Bail: Archiv Klin. Chir. Bd. 62.
Boennecken: Virchows Archiv 120, 7.
Brunzel: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1915.
Buchbinder: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900, Bd. 55, 438.
Cassini; Manini; Moser: Mitteilungen aus den Grenzgebieten Bd. 8.
Erkes: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1918, Nr. 7.
Garé: Fortschritte der Medizin 1886 Nr. 15.
Harttung: Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 106, 1/2, 1920.
Helmberger u. Martina: Deutsche Zeitschr. f. Chr. 1904, Bd. 74, S. 527.
Kaufmann: Lehrbuch d. Pathologie I. Aufl.
Körte u. Arnd: Virchows Archiv 1890.
Lennander: Akut varig peritonit. Upsala Läkareförenings Förhandlingar. Ny följd. Bd. 6.
Lennander u. Gunnar: Zeitschr. f. Klin. Medizin 1897; S. 748.
Lennander u. Nyström: Archiv f. Klin. Medizin 1907, 63.
Liebermeister zit. nach v, Ziemssens Handbuch d. spez. Path. u. Therapie.
Makletzow: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1897.
Mandl: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1923.
Meisel: Beiträge d. Klin. Chir. 40, 1903. S. 529/723.
Müller: Deutsche Med. Wochenschr. 1923 Nr. 11.
Nepveu: Présence de bactériens et de cercomonas intestinales dans la sérosité de la hernie étranglerée et de l'occusion intestinale. Paris 1883.
Nötzel: Archiv f. Klin. Chir. 1898 Bd. 57; 311.
Pawlowsky: Zentralbl. f. Chir. 1887.
Rehn; Wiederhofer; Baginsky: Berliner Klin. Wochenschr. 1892.
Rindone: Zentralbl. f. Chir. 1906; 77.
Rovsing: Zentralbl. f. Chir. 1892; Nr. 32; 649.
Tavel: Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1901.
Tavel u. Lanz: Mitteilung a. d. Klin. Institut d. Schweiz 1893.
Waterhouse: Virchows Archiv Bd. 119.
Weber: Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1921. Bd. 180.
Zieler: Über die intestinale Form der Peritonitis. München 1893.

Lebenslauf.

Als Sohn des prakt. Arztes Dr. med. Ferdinand Goller und seiner Frau Maria, geb. Müller-Lohmann, wurde ich am 8. September 1904 zu Sundern in Westfalen geboren. Nach fünfjährigem Besuche der Volksschule meines Heimatortes kam ich auf die Gymnasien in Attendorn, Sittard (Holzland) und Werl. Mein Abiturium bestand ich in Werl am 5. II. 23. Dann studierte ich zunächst 3 Semester an der Universität Münster i. W. und siedelte dann an die Universität Erlangen über, wo ich mein Physikum und mein Staatsexamen bestand. Seit dem 26. II. 29 bin ich als Medizinalpraktikant in der Chirurgischen Klinik Erlangen tätig und beabsichtige, nach mehrjähriger Ausbildung die Praxis meines Vaters zu übernehmen.